

厚生労働行政推進調査事業費補助金（障害者政策総合研究事業）

分担研究報告書

技術革新を視野に入れた補装具費支給制度のあり方のための研究

— 3D 技術の導入と運用に関する実態調査 —

研究分担者 須田裕紀 新潟医療福祉大学 リハビリテーション学部
丸山貴之 国立障害者リハビリテーションセンター学院
中村 隆 国立障害者リハビリテーションセンター研究所

研究要旨

補装具製作は、補装具費支給制度における基本工作法に基づいて行われている。近年、義肢装具製作には、3D Scannerや3D CAD-CAMを活用した義肢装具製作が行われるようになってきている。また最近では3D Printerの開発により、3D CAD-Printingによる義肢装具製作も導入が進められつつある。一方で、これらの3D技術は現在の基本工作法との整合性に課題がある。そこで本研究では、補装具製作における3D技術の効果や課題点を抽出するために従来の製作方法と3D技術の製作方法の比較と検証を行うことを目的とし、3D技術の導入の具体的な実態調査を行った。調査対象は所在地を公開している義肢装具の製作にかかわる企業や団体等の390団体とした。方法は調査票を郵送し、郵送により回収した。結果、54%が既に3D技術を導入しており、導入を予定している、検討しているを含めると63%であった。足底装具・インソールの分野では、全製作数のうち5割以上を3D技術で製作している割合が80%であった。一方で体幹装具の分野では、全製作数のうち2割から4割程度を3D技術で製作している割合が65%であり、9割以上を3D技術で製作している割合が26%であった。3D技術が対象者（患者等）に及ぼす利点としては、患者の身体的負担が少ないこと、身体形状の獲得時に周辺環境を汚さないこと、情報をデータとして保管できるため再製作が迅速に行えることが挙げられた。3D技術が医療機関等の施設に及ぼす利点としては、医療スタッフの負担軽減、迅速な義肢装具の提供、X線やMR I、CTなど他のデジタル機器との親和性が高いことが挙げられた。一方で、3D技術の導入における障壁としては、事業所における導入コストやランニングコストがかかること、運用するための人材と教育環境の確保が挙げられた。今後、これらの課題についてさらに検証と分析を行うことが必要である。

A. 研究目的

わが国の義肢装具製作では、障害者総合支援法の補装具費支給制度に基づき「障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するために、補装具の種目、購入又は修理に要する費用の額の算定に関する基準」（以下、補装具基準）によって整備されている。

この補装具基準は、飯田らの厚生省厚生科学研究「補装具種目、構造、工作法等に関する体系的研究」（昭和53年）に基づき策定されている。

一方で、近年の義肢装具分野では3D Scannerを使用した3D Scanner/3D CAD-CAMや3D Scanner/3D CAD-Printerによる3D技術を活用した製法が導入されてきている。これらの3D技術は現在の基本工作法

とは異なる新しい製作技術として考える必要があり、制度設計への導入について整理し検討する必要がある。これまでに、補装具製作における従来製法と3D製法の比較と検証を行い、3D技術の実態について調査した。本研究では、過去の報告を基に、足底装具・インソール、体幹装具、下肢装具について3D技術の導入の具体的な実態調査を行った。

B. 研究方法

装具の製作における、ギプス採型以外の身体形状取得方法の種類と利点について調査するために、補装具製作にかかわる企業、団体等に対してアンケート調査を行った。

B-1. 調査対象

インターネット上で所在地を公開している、全国の補装具製作にかかわる企業、非営利組織等の団体、研究機関等の390団体を対象とした。

B-2. 調査方法

調査対象の団体に調査票を郵送し、郵送にて回答書を回収した。調査期間は2024年1月26日（発送）から3月4日（回答期限2月16日）とした。

B-3. 調査項目

調査項目は、問1では施設の所在地、規模について、問2では3D技術の導入の状況について、問3では、前回の3D技術の実態調査で3D技術の導入が多かった「足底装具・インソール」、「体幹装具」、「下肢装具」の義肢装具の項目について、下記のような具体的な内容とした。Q1. 3D技術で足底装具・インソールを製作しているか、Q2. 具体的な身体形状の獲得にどのような機器を使用しているか、Q3. 陽性モデル修正でどのような機器を使用しているか、Q4. 製作でどのような機器を使用しているか、Q5. 全製作数における3D技術の製作数の割合、Q6. 3D技術が及ぼす対象者（患者等）にとっての利点、Q7. 3D技術が及ぼす医療機関等や施設にとっての利点、Q8. 3D技術について、情報管理、個人情報の管理について、Q9. 3D技術を用いた場合の問題点や負担についての項目とした。Q2、Q3、Q4の質問項目の対象とした機器を表1に示す。インターネット上で調査対象が使用している3D機器を把握し、主に国内で導入されている3Dに関する機器を抽出した。Q6の質問項目を表2に、Q7の質問項目を表3に示す。各項目について「全く思わない」、「そう思わない」、「どちらでもない」、「そう思う」、「特にそう思う」の5段階の選択肢として該当する項目を選択する形式とした。

問6では、問2の質問で「導入を検討している」「導入予定はない」と回答した事業所を対象に、「現状で3D技術を導入していない理由」について聞いた。問7では全回答者を対象として「現在の3D技術の運用に関する課題」について聞いた。

表1. 質問対象とした3D機器

- | |
|---|
| 1. Orten 3DCAM(プロテオール スキャンシステム) |
| 2. GP LaserScan 3Df (Go-tec system GP レーザースキャナー、モデル修正を含む) |
| 3. CANFIT スキャナー (VORUM Spectra, Scan Gogh II) |
| 4. ORTHEMA Digitizer (デジタイザー) |
| 5. Capron Feet Print 2.2 (キャプロンシステム) |
| 6. Pedcad foot technology (ped3D Full Foot) |
| 7. タブレット、スマートフォン等のカメラ |
| 8. ハンドスキャナー (上記以外) 商品名 () |
| 9. フットスキャナー (上記以外) 商品名 () |
| 10. レーザー測定機械 商品名 () |
| 11. 社外企業に委託 |
| 12. 自社開発機器 |

表2. Q6の3D技術が及ぼす対象者（患者等）にとっての利点の選択肢

- | |
|------------------------|
| ①患者の身体的負担が少ない |
| ②対象部位、周辺環境を清潔に保つことができる |
| ③感染症対策になる |
| ④瘡部への接触が少なく済む |
| ⑤データとして保管、管理できる |
| ⑥適合性が向上する |
| ⑦治療効果の向上が見込める |
| ⑧再製作が迅速に行える |

表3. Q7の3D技術が及ぼす医療機関等や施設にとっての利点の選択肢

- | |
|--------------------------|
| ①先進的な技術を取り入れている |
| ②治療効果の向上が期待できる |
| ③入院期間の短縮が期待できる |
| ④迅速な義肢装具の提供が期待できる |
| ⑤環境に優れ、医療廃棄物が削減できる |
| ⑥医療スタッフの負担軽減ができる |
| ⑦感染症の予防になる |
| ⑧X線、MRI、CTなどのデータとの親和性が高い |

C. 研究結果

アンケートの回収状況は、送付先390に対して回収数110であり、回収率は28.2%であった。回答のあった事業所（以下、事業所）のアンケートの回答結果を図1から図13および表1から表9に示す。

C-1. 3D技術の導入の状況

3D技術の導入の状況の結果を図1に示す。54%が既に3D技術を導入しており、導入を予定している、検討しているを含めると63%であった。R3年度、R4年度の中村らの報告では、既に3D技術を導入している、導入を検討している等、導入に向けて前向きな回答が3分の2であったとの報告がある。

次に導入の状況と事業所の規模として従業員数で比較した結果を図2に示す。回答が得られた事業所の従業員数の割合としては、最小人数1人、最大人数280人であった。100人以下の事業所が全体の95%、100人以上が2%であった。今回の図2に示す結果は、100人以下の事業所を対象として、従業員数に対する3D技術の導入について比較したものである。結果から、3D技術を導入している事業所の規模は、最小で2人の事業所であり、多くの事業所が10人から40人規模であった。一方で、「導入の予定はない」と回答した事業所は、すべて20人以下の事業所であった。

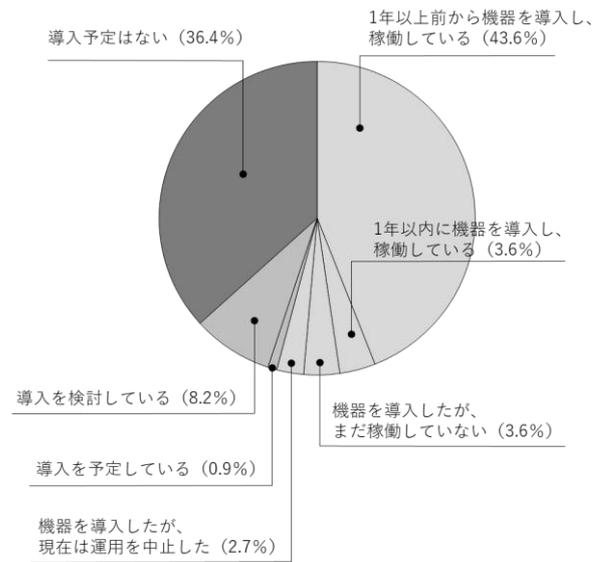


図1. 3D技術の導入状況

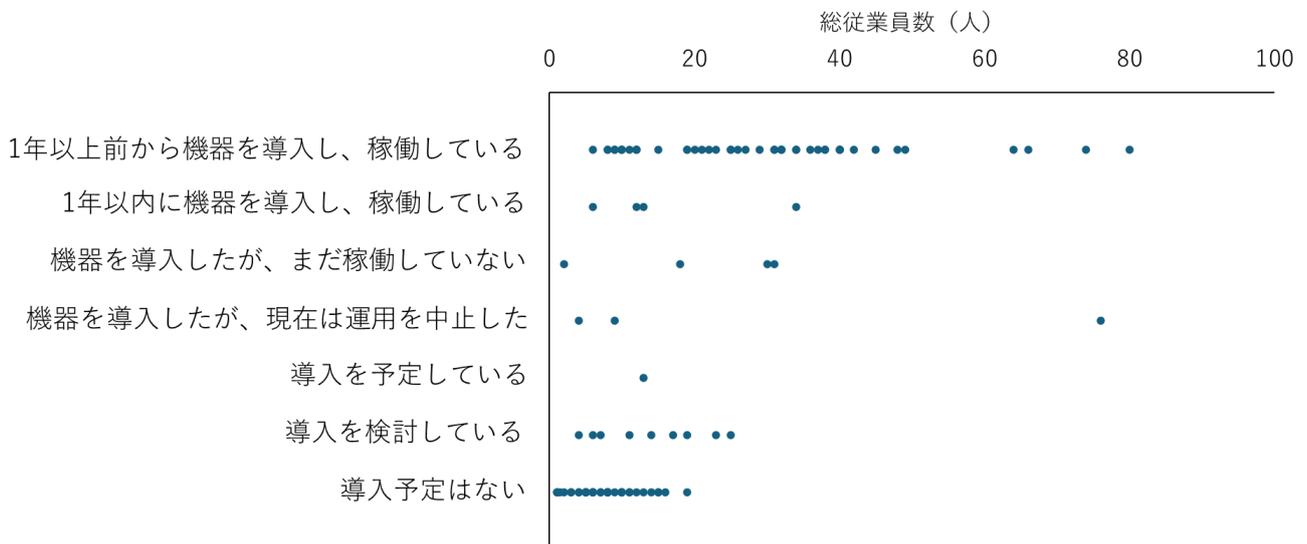


図2. 3D技術の導入状況と従業員数の関係

C-2. 足底装具・インソール分野

足底装具・インソール分野の結果を図3から図5および表4、表5に示す。Q1において3D技術における製作の有無の問いを設け、Q2以降は「製作をしている」と回答した回答者を対象とした。3D技術で足底装具・インソールを製作しているのは46%であった。身体形状の獲得で多く使用されている機器はGo-tec systemのスキャナーであった。その他の機器の内容は、ドリームGP Auto Design Insole G、ドリームGP三次元シャーム計測機であった。全製作数の7割以上を3D技術で製作している割合は、60.5%であった。3D技術が患者等に及ぼす利点としては、「身体的負担が少ない」、「環境を清潔に保てる」、「瘡部への接触が少ない」、「データとして保管、管理できる」、「再製作が迅速に行える」などが多い意見であった。また、医療機関等の利点としては、「先進的な技術を取り入れている」、「医療廃棄物が削減できる」、「迅速な義肢装具の提供が期待できる」などが多かった。

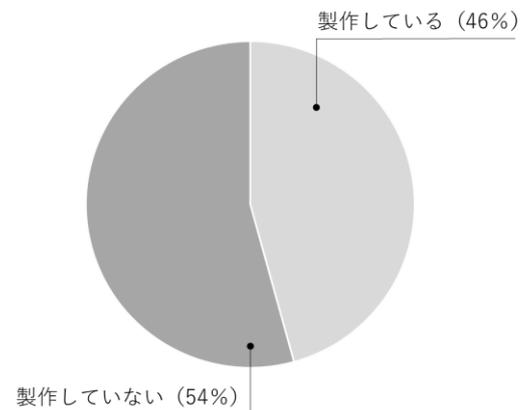


図3. 3D技術で足底装具・インソールを製作していますか (問3-Q1)

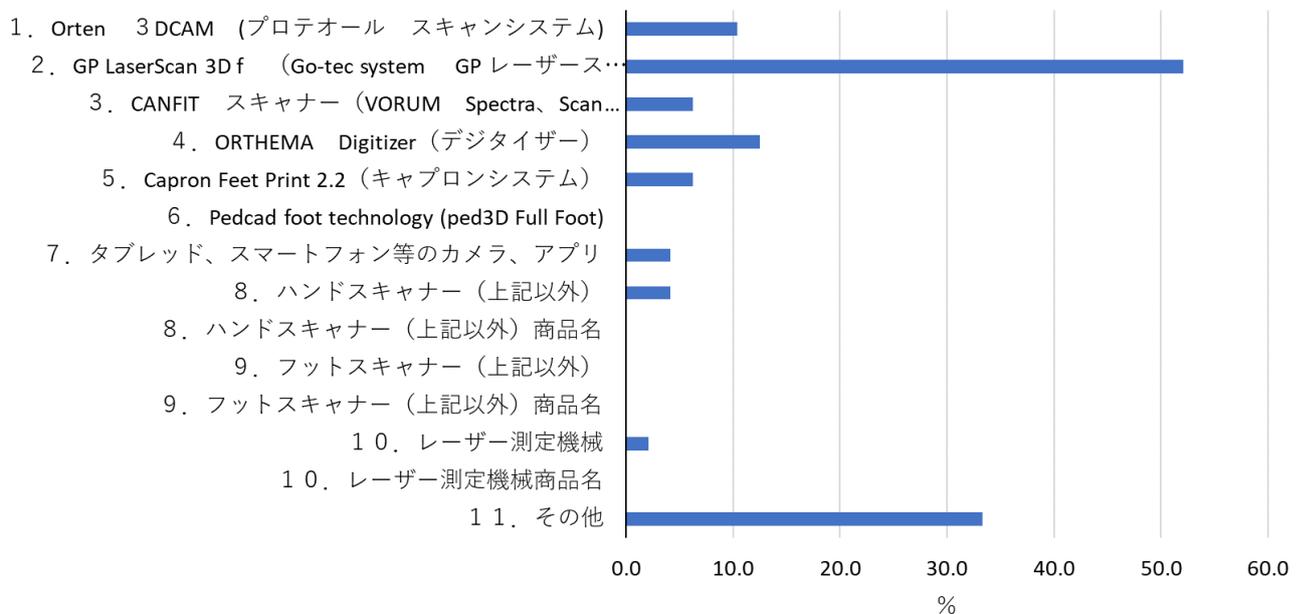


図4. 身体形状の獲得にどのような機器を使用しているか (問3-Q2 N=48)

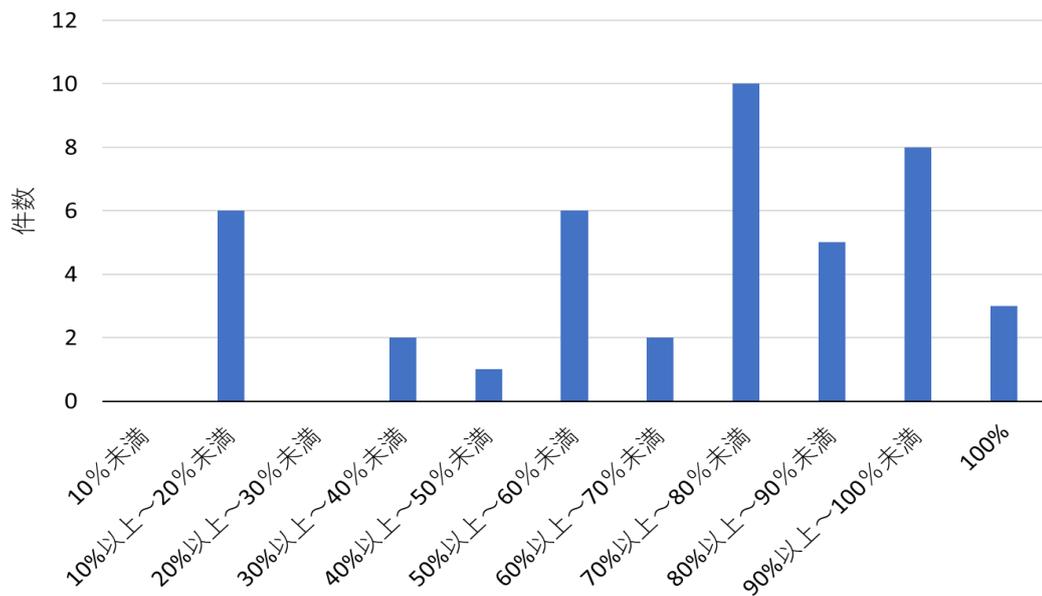


図5. 足底装具・インソールの全製作数に対する3D技術製作の割合 [問3-Q5] N=48

表4. 3D技術が及ぼす対象者（患者等）にとっての利点（問3-Q6）

	全く思わない	そう思わない	どちらでもない	そう思う	特にそう思う
①患者の身体的負担が少ない	17%	2%	35%	33%	13%
②対象部位、周辺環境を清潔に保つことができる	6%	10%	21%	35%	27%
③感染症対策になる	10%	17%	38%	25%	10%
④瘡部への接触が少なくて済む	9%	13%	23%	36%	19%
⑤データとして保管、管理できる	0%	0%	0%	20%	80%
⑥適合性が向上する	4%	13%	38%	35%	10%
⑦治療効果の向上が見込める	4%	10%	48%	31%	6%
⑧再製作が迅速に行える	0%	0%	2%	35%	63%

表5. 3D技術が及ぼす医療機関等や施設にとっての利点（問3-Q7）

	全く思わない	そう思わない	どちらでもない	そう思う	特にそう思う
①先進的な技術を取り入れている	0%	0%	17%	63%	20%
②治療効果の向上が期待できる	2%	15%	50%	27%	6%
③入院期間の短縮が期待できる	4%	25%	45%	19%	6%
④迅速な義肢装具の提供が期待できる	0%	8%	29%	40%	23%
⑤環境に優れ、医療廃棄物が削減できる	4%	13%	21%	48%	15%
⑥医療スタッフの負担軽減ができる	6%	11%	49%	28%	6%
⑦感染症の予防になる	4%	15%	50%	25%	6%
⑧X線、MRI、CTなどのデータとの親和性が高い	11%	19%	51%	13%	6%

C-3. 体幹装具分野

体幹装具分野の結果を図6から図8および表6、表7に示す。Q1において3D技術における製作の有無の問いを設け、Q2以降は「製作をしている」と回答した回答者を対象とした。

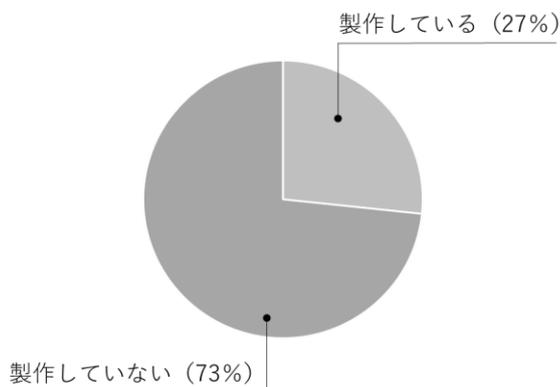


図 6. 3D 技術で体幹装具を製作していますか (問 4-Q1)

3D技術で体幹装具を製作しているのは27%であった。身体形状の獲得で多く使用されている機器はプロテオール社のOrtenシステムであった。全製作数のうち2割から4割程度を3D技術で製作している割合が65%であり、9割以上を3D技術で製作している割合が26%であった。3D技術が患者等に及ぼす利点としては、「足底装具・インソールと同様に「身体的負担が少ない」、「環境を清潔に保てる」、「瘡部への接触が少ない」、「データとして保管できる」、「再製作が迅速に行える」などが多い意見であった。また、医療機関等の利点としては、「先進的な技術を取り入れている」、「迅速な義肢装具の提供」、「医療廃棄物の削減」、「医療スタッフの負担軽減」、「X線やMRI、CTなど他のデジタル機器との親和性が高い」ことが多かった。

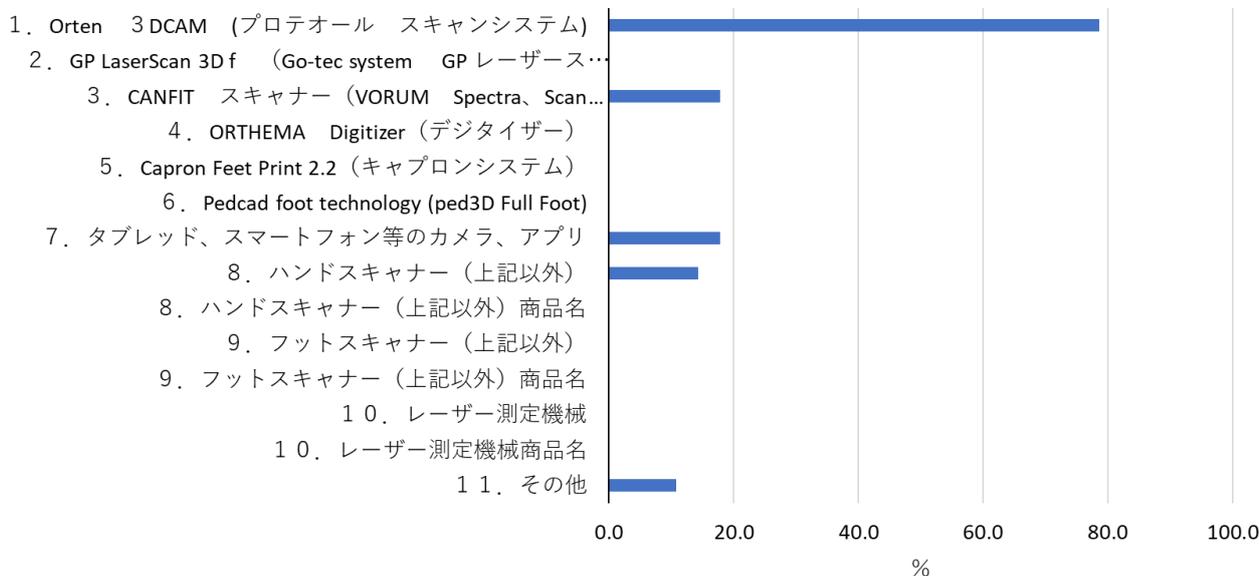


図 7. 身体形状の獲得にどのような機器を使用しているか (問 4-Q2 N=28)

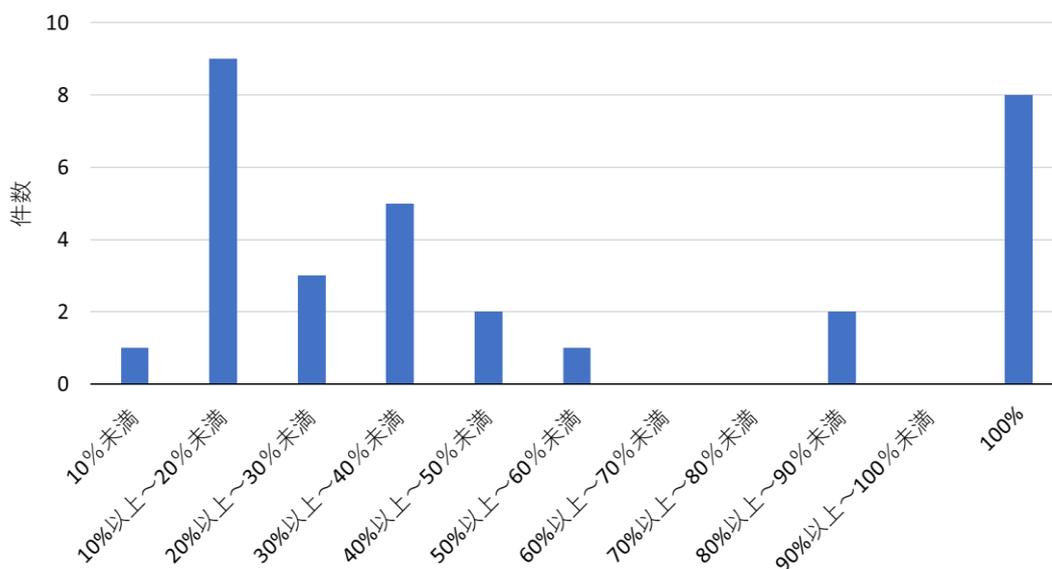


図 8. 体幹装具の全製作数に対する 3D 技術製作の割合 [問 4-Q5] N = 28

表6. 3D技術が及ぼす対象者（患者等）にとっての利点（問4-Q6）

	全く思わない	そう思わない	どちらでもない	そう思う	特にそう思う
①患者の身体的負担が少ない	0%	3%	7%	30%	60%
②対象部位、周辺環境を清潔に保つことができる	0%	3%	3%	40%	53%
③感染症対策になる	3%	0%	23%	37%	37%
④瘡部への接触が少なく済む	0%	0%	10%	43%	47%
⑤データとして保管、管理できる	0%	0%	0%	33%	67%
⑥適合性が向上する	3%	10%	47%	27%	13%
⑦治療効果の向上が見込める	3%	13%	53%	20%	10%
⑧再製作が迅速に行える	0%	3%	17%	40%	40%

表7. 3D技術が及ぼす医療機関等や施設にとっての利点（問4-Q7）

	全く思わない	そう思わない	どちらでもない	そう思う	特にそう思う
①先進的な技術を取り入れている	0%	0%	3%	69%	28%
②治療効果の向上が期待できる	0%	17%	43%	30%	10%
③入院期間の短縮が期待できる	3%	10%	43%	20%	23%
④迅速な義肢装具の提供が期待できる	0%	10%	20%	40%	30%
⑤環境に優れ、医療廃棄物が削減できる	0%	10%	23%	43%	23%
⑥医療スタッフの負担軽減ができる	0%	3%	27%	50%	20%
⑦感染症の予防になる	0%	0%	37%	43%	20%
⑧X線、MRI、CTなどのデータとの親和性が高い	0%	7%	23%	57%	13%

C-4. 下肢装具分野

下肢装具分野の結果を図9から図11および表8、表9に示す。Q1において3D技術における製作の有無の問いを設け、Q2以降は「製作をしている」と回答した回答者を対象とした。3D技術で下肢装具を製作しているのは8%であった。身体形状の獲得で多く使用されている機器はプロテオール社のOrtenシステム、Go-tec system、タブレット、ハンドスキャナーであった。全製作数のうち1から2割程度を3D技術で製作している割合が62%であった。3D技術が患者等に及ぼす利点としては、「身体的負担が少ない」、「環境を清潔に保てる」、「瘡部への接触が少ない」、「データとして保管、管理できる」、「再製作が迅速に行える」などが多い意見であった。医療機関等の利点としては、「先進的な技術を取り入れている」、「迅速な義肢装具の提供」、「医療廃棄物の削減」、「感染症の予防になる」が多かった。

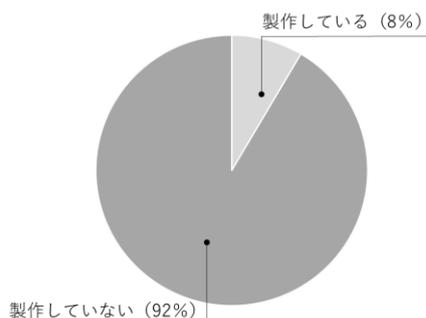


図9. 3D技術で下肢装具を製作していますか (問5-Q1)

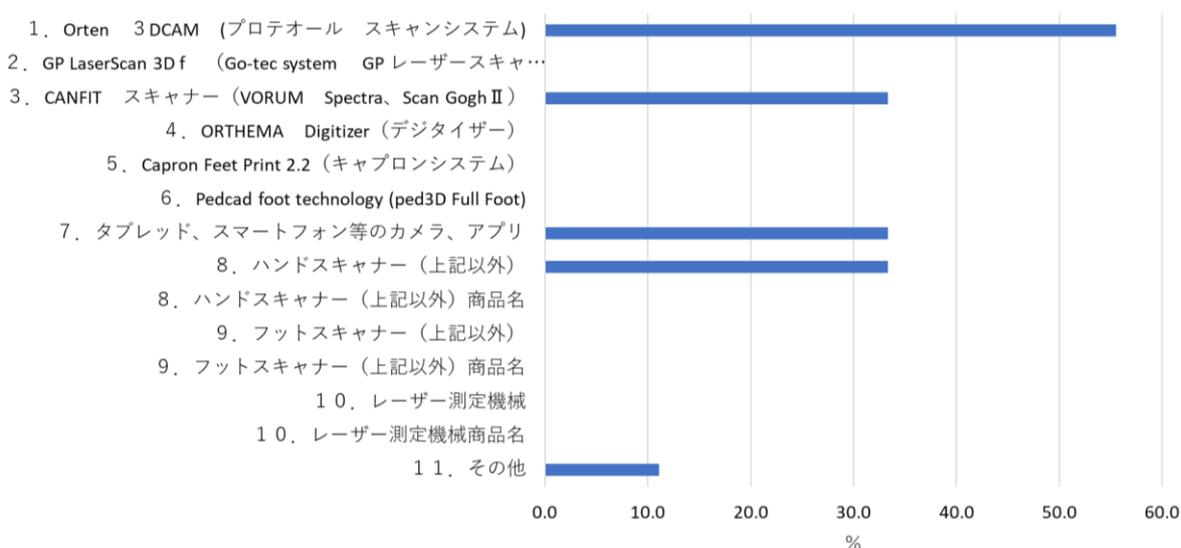


図10. 身体形状の獲得にどのような機器を使用しているか (問5-Q2 N=9)

C-5. 3D技術の導入に関する自由記載

図12と図13に自由記述について、テキストマイニングの共起ネットワークの結果を示す。問6では、「現状で3D技術を導入されていない理由について」聞いた。対象は問2の3D技術の導入状況の質問で、「導入を検討している」、「導入予定はない」と回答した事業所に限定した。問7では、「現在の3D技術を運用することに関して課題と思う点」について聞いた。対象は、すべての回答者とした。

問6の結果、導入されていない理由として、「導入に関するコストが高いこと」、「機器の設置場所や人材確保などのインフラ整備」、「見合う採算があるか、事業所の形態と3D技術の相性」、「採型としての精度や適合に不安がある」、「制度への導入が不透明」、「3Dを担う人材の不足」などの意見が多かった。問7の結果、現状の運用の課題点として、「導入のコスト、ランニングコストがかかること」、「価格制度にないため算出が不透明」、「基本価格の採型か採寸かの基準」、「価格の算定基準がない」、「装具は手技が加わるので3D技術で対応できるか」、「医療機関における診療報酬との整合性」などの意見が多かった。

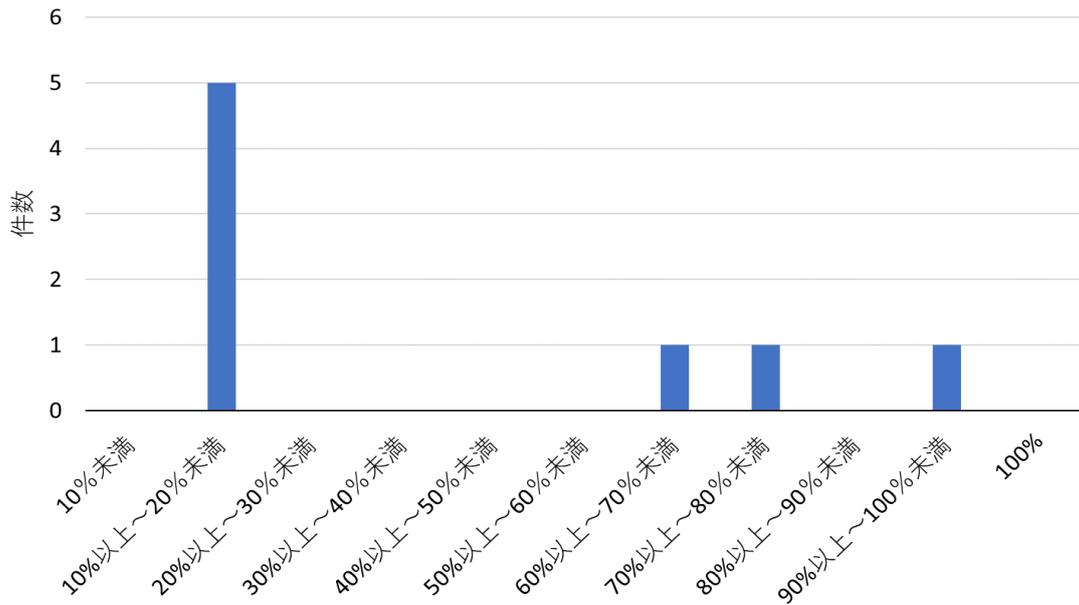


図 11. 下肢装具の全製作数に対する 3D 技術製作の割合 [問 5-Q5] N=9

表8. 3D技術が及ぼす対象者（患者等）にとっての利点（問5-Q6）

	全く思わない	そう思わない	どちらでもない	そう思う	特にそう思う
①患者の身体的負担が少ない	0%	22%	11%	67%	0%
②対象部位、周辺環境を清潔に保つことができる	0%	22%	11%	56%	11%
③感染症対策になる	0%	11%	33%	44%	11%
④瘡部への接触が少なく済む	0%	11%	22%	56%	11%
⑤データとして保管、管理できる	0%	0%	0%	22%	78%
⑥適合性が向上する	0%	0%	67%	22%	11%
⑦治療効果の向上が見込める	0%	0%	89%	0%	11%
⑧再製作が迅速に行える	0%	0%	0%	56%	44%

表9. 3D技術が及ぼす医療機関等や施設にとっての利点（問5-Q7）

	全く思わない	そう思わない	どちらでもない	そう思う	特にそう思う
①先進的な技術を取り入れている	0%	0%	11%	56%	33%
②治療効果の向上が期待できる	0%	0%	75%	13%	13%
③入院期間の短縮が期待できる	0%	0%	50%	50%	0%
④迅速な義肢装具の提供が期待できる	0%	0%	22%	67%	11%
⑤環境に優れ、医療廃棄物が削減できる	0%	0%	33%	56%	11%
⑥医療スタッフの負担軽減ができる	0%	0%	67%	22%	11%
⑦感染症の予防になる	0%	0%	33%	67%	0%
⑧X線、MRI、CTなどのデータとの親和性が高い	0%	0%	67%	33%	0%

D. 考察

D-1. 3D技術の導入の状況

結果のとおり、54%が既に3D技術を導入しており、導入を予定している、検討しているを含めると63%であった。R3年度、R4年度の中村らの報告では、既に3D技術を導入している、導入を検討している等、導入に向けて前向きな回答が3分の2であったとの報告がある。今回の結果も中村らの調査結果と同程度の割合であったことから、ここ数年における導入の実態について、大きな変化は無いようであるが、今後も継続した導入の実態調査を行い状況の把握を行っていく必要がある。

導入の状況と事業所の規模として従業員数で比較した結果では、3D技術を導入している事業所の規模は、最小で2人の事業所であり、多くの事業所が10人から40人規模であった。一方で、「導入の予定はない」と回答した事業所は、多くが20人以下の事業所であったことから、3D技術の導入においては、ある程度の事業所の経済的な体力が必要であると考えられる。その点、近年では3D技術のメーカーにおいて様々なプランや導入形態を提案していることや、義肢装具業界においても働き方改革やセントラルファブリケーションの概念が広まりつつあるため、3D技術の導入は拡大していく傾向にあると考えられる。

D-2. 足底装具・インソール分野

足底装具・インソール分野で3D技術を導入しているのは46%であった。この分野では、3D技術が早くから導入されており、足底装具・インソールに特化した3D機器が広く使われているためと考える。さらに、全製作数に対する3D技術の割合では、7割以上を3D技術で製作している事業所の件数は、全体の60.5%であり、中には9割、10割に及ぶ事業所もあった。過去の報告では62.7%であり、増加傾向にあることが分かる。これらのことから、足底装具・インソール分野の製作において、多くの事業所が従来製法だけでなく3D製法を導入していると考えられる。

3D製法が対象者に及ぼす利点の項目では、データとして保管できるため、再製作が迅速に行えるなどが利点として多かった。また3D技術が医療機関等の施設に及ぼす利点としては、先進的な技術を取り入

れていること、迅速な義肢装具の提供が期待できること、医療廃棄物が削減できることが多かった。3D技術は事業所や対象者だけでなく医療機関への具体的な利点があることが分かった。逆に治療効果の向上や入院期間の短縮、患者の身体的負担が少ない、医療スタッフの負担軽減、X線やMRIなどの医療データとの親和性といった項目では、どちらでもないという意見が多い傾向にあった。これは、足底装具・インソールの対象となる疾患の多くが、重度な変形や入院を必要とするケースが少ないことが考えられる。また、R4年度の中村らの報告では、トリッシュヤム等の印象材で形状獲得した後に3Dスキャンでスキャンしている割合が58%であることから、従来製法が混在しているためであると考えられる。いずれにしても、従来製法と3D製法を比較することや、臨床におけるエビデンスを集めて検証することが必要であると考えられる。

D-3. 体幹装具分野

体幹装具分野で3D技術を導入しているのは27%であり、インソールに比べると多くは無いが、義肢装具製作に特化したシステムやソフト開発の発展は著しく、3D技術の普及や導入は、日々、変化していると予想される。また、体幹装具では、身体形状の獲得の採型は、主に病院施設等で行われるため、3D技術が公的な手法として認められていないことが、公の場で行うことの障壁になっていると考える。全製作数のうち2割から4割程度を3D技術で製作している割合が65%であったことから、症例や製作対象に応じて、従来製法と3D製法を使い分けていること、モールド成型を必要としないフレーム型や、三次元的な形状を必要としない軟性コルセットなどの体幹装具が一定数あることが伺える。一方で、9割以上を3D技術で製作している割合が26%であったことから、事業所によっては、体幹装具の製作が3D技術に移行しているとも考えられる。また、側弯症用装具など左右対称の修正や矯正をおこなう場合は3D技術との親和性が高いことがうかがえる。

3D技術が対象者に及ぼす利点として、患者の身体的負担が少ない、周辺環境を清潔に保つことができる、瘡部への接触が少ない、データとして保管でき

るなどの利点が多かった。また、同項目において足底装具・インソールと比較すると、各項目において利点と思う割合が多い傾向にあった。体幹装具の場合、対象となる身体部位が大きいことから、3D技術の臨床における利点や恩恵は大きいものと考えられる。次に3D技術が医療機関等に及ぼす利点としては、先進的な技術を取り入れていること、迅速な義肢装具の提供ができること、医療廃棄物の削減、医療スタッフの負担軽減、感染症の予防などの利点が多かった。さらに、X線やMRIなどの医療データとの親和性といった項目では、足底装具・インソールとは異なり体幹装具では利点と感ずる意見が多かった。これは脊椎疾患では、画像による診断が多く用いられており、デジタルツールとの親和性が高いと考える。体幹装具の分野における3D技術の導入は、義肢装具士のみならず患者等や他の医療スタッフ、医療機関等への利点も多いといえる。

D-4. 下肢装具分野

下肢装具分野で3D技術を導入しているのは8%であり、全製作数のうち1から2割程度を3D技術で製作している割合が62%であったことから、他の分野に比べると導入実績は低い。これは、下肢装具を必要とする対象の疾患は、変形に伴う矯正や徒手的な整復が必要な場合が多く、手技を行いながら判断と調整を行うため、非接触の3Dスキャンでは対応が難しい場合が多いためと考えられる。しかし、義肢装具製作に特化した専用の3Dソフトや3D機器では、医療専門職の手技による矯正を行いながらスキャンをしてCADソフトで除去する工夫や、変形したままの身体形状をスキャンして、CADソフトで角度調整やアライメント調整、矯正や変形を加えることが可能である。これらのことから、下肢装具分野での導入の実態については、今後も注目していく必要がある。

3D技術が対象者に及ぼす利点として、他の分野と同様に、身体的負担が少ない、環境を清潔に保てる、瘡部への接触が少ない、データとして保管、管理できる、などの意見が多かった。医療機関等に及ぼす利点としては、先進的な技術を取り入れている、迅速な義肢装具の提供、医療廃棄物の削減などの意見が多かった。下肢装具の分野は、疾患や個々の対象

者の身体状況によって、装具に求められる機能も多岐にわたること、製作する装具も多様であることから、従来製法と3D技術の使い分けやハイブリットな製作が予想される。いずれにしても、体幹装具と同様に、3D技術の対象者への利点は多くあることから、今後の可能性も含めて詳細な調査が求められる。

E. 結論

全国の補装具製作にかかわる企業、非営利組織等の団体、研究機関等の390団体を対象として、3D技術の導入における実態調査を行い、110の回答（回収率28.2%）を得た。調査結果から、足底装具・インソール、体幹装具、下肢装具の分野における実態の具体的な部分を明らかにすることができた。それぞれの分野において特徴があり、3D技術の活用の方法や導入状況が異なることが分かった。さらに、3D技術が患者等の対象者に及ぼす利点として、患者への身体的な負担の軽減、データとして扱えることの労働環境の変化と再現性、対象部位を清潔に保つことができるなどのことが分かった。医療機関等における利点として、先進的な技術であること、迅速な義肢装具の提供、医療廃棄物の削減、医療スタッフの負担軽減、X線やMRI、CTといった画像診断との親和性が高いなどのことが分かった。一方で、導入に関する初期投資、ランニングコスト、投資に見合う採算、人材育成、補装具支給制度や価格算定基準の必要性などの意見があった。これらのことを考慮して、患者等や医療機関等に多くの利点のある3D技術について、義肢装具製作で実用可能な3Dシステムの整理、導入コストやランニングコストを加味した採算の合う制度設計が必要である。

F. 健康的危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権に出願・登録状況（予定を含む）

なし